INGENIEUR-ARCHIV

UNTER MITWIRKUNG DER
GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE MATHEMATIK UND MECHANIK
ZUSAMMEN MIT

A. BETZ · A. HERTWIG · K. KLOTTER · E. METTLER · K. v. SANDEN
F. SCHLEICHER · E. SCHMIDT · E. SÖRENSEN

HERAUSGEGEBEN VON

R. GRAMMEL

XXI. BAND 1953

SPRINGER-VERLAG · BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

Alle Rechte vorbehalten.

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet, einzelne Beiträge oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen

Springer-Verlag, Berlin · Göttingen · Heidelberg.

Printed in Germany.

Inhalt.

Seite

Becker, E., Analogie zwischen Wasserschwall und Verdichtungsstoß 42

Byrd, P. F. und *M. T. Huggins*, Zur Berechnung von Wirbelverteilung und Auftrieb eines dünnen Unterschallprofils in zwei hintereinander angeordneten Flügelgittern bei kompressiblen Strömungen 191

Craemer, H., Zur Systematik des plastischen Momenten- und Spannungsausgleichs in Stabwerken unter Biegung 187

Dahme, A., Berechnung der spezifischen inneren Oberfläche poröser Körper 346

Desoyer, K. und *A. Slibar*, Zur Berechnung von Pendel-Schwingungstilgern 208

Deuker, E. A., Die strenge Lösung der Eigenwertaufgabe für den Kippstab 399

Dose, A. und *R. Landwehr*, Bestimmung der Linien gleicher Hauptspannungssumme mittels Interferenzen gleicher Dicke 73

Gedizli, H. S., Die Kreisplatte auf elastischer Unterlage unter einem an starrem Mittelstück angreifenden Moment 87

Grammel, R., Die stationären Bewegungen des selbsterregten Kreisels und ihre Stabilität 149

Huggins, M. T. und *P. F. Byrd*, Zur Berechnung von Wirbelverteilung und Auftrieb eines dünnen Unterschallprofils in zwei hintereinander angeordneten Flügelgittern bei kompressiblen Strömungen 191

Iguchi, S., Die Eigenschwingungen und Klangfiguren der vierseitig freien rechteckigen Platte 303

Jacobs, W. und *E. Truckenbrodt*, Der induzierte Seitenwind von Flugzeugen 1

Jacobs, W., Ein vereinfachtes Verfahren zur Berechnung des induzierten Seitenwindes von Flugzeugen 23

Jung, H., Ein Beitrag zur nichtlinearen Elastizitätstheorie 194

Koiter, W. T., Einige ergänzende Bemerkungen zum Aufsatz des Herrn Woinowsky-Krieger im Ingenieur-Archiv Band XX, Seite 391 381

Krettner, J., Zur Theorie und Anwendung der schiefen Platte 112

Krettner, J., Beitrag zur Anwendung der Tensorrechnung auf die Theorie der Schalen 339

Kromm, A., Verallgemeinerte Theorie der Plattenstatik 266

Landwehr, R. und *A. Dose*, Bestimmung der Linien gleicher Hauptspannungssumme mittels Interferenzen gleicher Dicke 73

Lein, G., Die Torsionssteifigkeit von kreuzförmigen Querschnitten 352

Maier, E., Theorie des muldenförmigen Verschleißes im Blasversatzrohr 382

Matthieu, P., Über die Berechnung der Hypoidgetriebe. (I. Mitteilung) .. 55

Matthieu, P., Über die Berechnung der Hypoidgetriebe. (II. Mitteilung) ... 287

Mewes, E., Strukturmodelle und Systematik der Fließvorgänge 104

Seite

Müller, W., Die Momentenfläche der elastischen Platte oder Pilzdecke und die Bestimmung der Durchbiegung aus den Momenten 63

Pichler, O., Anwendung der Matrizenrechnung auf betriebswirtschaftliche Aufgaben 119

Pichler, O., Anwendung der Matrizenrechnung zur Erfassung von Betriebsabläufen 157

Pöschl, Th., Über Hauptschwingungen mit endlichen Schwingweiten. (II) 396

Reckling, K. A., Die dünne Kreisplatte mit pulsierender Randbelastung in ihrer Mittelebene als Stabilitätsproblem 141

Richter, W., Indirekte Bestimmung von Lüfterkennlinien und Anwendungen auf die Bestimmung des natürlichen Auftriebs einer Grube 292

Sänger, E., Zur Theorie der Photonenraketen 213

Schlichting, H., Die laminare Strömung um einen axial angeströmten rotierenden Drehkörper 227

Schmutz, O., Koeffizientenbedingungen zur Kontrolle des Dämpfungsgrades bei Ausgleichvorgängen (verallgemeinerte Hurwitzbedingungen).. 33

Slibar, A. und *K. Desoyer*, Zur Berechnung von Pendel-Schwingungstilgern 208

Söhne, W., Die Seitenstabilität eines geschleppten Flugzeuges 245

Stange, K., Über die Gesetze der Kornverteilung bei Zerkleinerungsvorgängen 368

Strscheletzky, M., Berichtigung zu meiner Arbeit in Bd. XIX, S. 313 des Ingenieur-Archivs: „Strömung im Übergangsraum der Wasserturbinen". 408

Szablewski, W., Der Einlauf einer turbulenten Rohrströmung 323

Tolle, O., Die Trägheitspolkurve der Schubstange eines zentrischen Schubkurbelgetriebes (Näherungslösung) 365

Truckenbrodt, E., Die Berechnung des Profilwiderstandes aus der vorgegebenen Profilform 176

Truckenbrodt, E. und *W. Jacobs*, Der induzierte Seitenwind von Flugzeugen 1

Woinowsky-Krieger, S., Über die Biegung von Platten durch Einzellasten mit rechteckiger Aufstandsfläche 331

Wuest, W., Näherungsweise Berechnung und Stabilitätsverhalten von laminaren Grenzschichten mit Absaugung durch Einzelschlitze 90

Ausgewählte Aufgaben und Probleme aus der Experimentalphysik.
Eine Einführung in die exakte Behandlung physikalischer Fragestellungen.
Zugleich dritte, vermehrte Auflage der Ergänzungen zur Experimentalphysik. Von Dr. **H. Greinacher,** vorm. o. Professor der Physik an der Universität Bern. Mit 117 Textabbildungen. IX, 266 Seiten. 1953. DM 14.50

Grundlagen der Elektronenoptik. Von Dr. **Walter Glaser,** o. Professor an der Technischen Hochschule Wien. Mit 445 Textabbildungen. X, 699 Seiten. 1952. Ganzleinen DM 120.—

Einführung in die Funktechnik. Verstärkung, Empfang, Sendung. Von Prof. Dipl.-Ing., Dr. techn. **Friedrich Benz,** Graz. Vierte, stark vermehrte Auflage. Mit 705 Abbildungen. XX, 736 Seiten. 1950. DM 42.—; Ganzleinen DM 45.60

Hochspannungs-Freileitungen. Von Prof. Dr. techn., Dipl.-Ing. **Karl Girkmann,** Wien, und Dr.-Ing. **Erwin Königshofer,** Wien. Zweite, neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 592 Abbildungen im Text und 124 Zahlentafeln. XV, 655 Seiten. 1952. Ganzleinen DM 94.—

Niederdruck-Stromrichterventile. Versuch einer Darstellung von Wirkungsweise und Betriebseigenschaften als Folge der konstruktiven Ausführung. Von Dr.-Ing. **H. von Bertele,** Purley, Surrey, England. Privatdozent an der Technischen Hochschule, Wien. Mit 149 Textabbildungen. XII, 239 Seiten. 1952. Ganzleinen DM 39.—

Elektrische Maschinen. Eine Einführung in die Grundlagen. Von Prof. Dr.-Ing. **Theodor Bödefeld,** München, und Prof. Dr. techn., Dr.-Ing., Dr. phil. **Heinrich Sequenz,** Wien. Fünfte Auflage mit Ergänzungen. Mit 655 Abbildungen. XXVI, 502 Seiten. 1952. DM 25.50; Ganzleinen DM 28.50

SPRINGER-VERLAG / WIEN

Wir suchen
Bände 1930 bis 1950
oder Teile von
„INGENIEUR-ARCHIV"

Angebote mit bestem Preis per Luftpost erbeten

Mapleton House, 5412 16th ave,
Brooklyn 4 NY./USA.

Der elektrische Durchschlag von Gasen

Von
Dr.-Ing. habil. **Berthold Gänger**

Mit 212 Abbildungen. XI, 581 Seiten. 1953
Ganzleinen DM 58.50

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

Technische Dynamik. Von Dr. **C. B. Biezeno,** Professor an der Technischen Hochschule Delft und Dr. Dr.-Ing. **R. Grammel,** Professor an der Technischen Hochschule Stuttgart. Zweite, erweiterte Auflage in zwei Bänden. (Jeder Band ist einzeln käuflich.)

I. Band: **Grundlagen und einzelne Maschinenteile.** Mit 413 Abbildungen und 2 Tafeln. XII, 699 Seiten. 1953. Ganzleinen DM 66.—

II. Band: **Dampfturbinen und Brennkraftmaschinen.** Mit 315 Abbildungen und 3 Tafeln. VIII, 452 Seiten. 1953. Ganzleinen DM 44.—

Dubbel' Taschenbuch für den Maschinenbau. Bearbeitet von zahlreichen Fachleuten. Elfte, völlig neubearbeitete Auflage, unter Mitwirkung von Dr.-Ing. A. Leitner, herausgegeben von Dr.-Ing. **F. Sass,** Professor an der Technischen Universität, Berlin und Dipl.-Ing. **Ch. Bouchè**. Direktor der Ingenieurschule Beuth, Berlin. Mit etwa 3000 Abbildungen. In zwei Bänden. XVI, 796 und XVI, 882 Seiten. 1953. (Die Bände werden nur zusammen abgegeben.) Ganzleinen DM 37.50

Kinematische Getriebesynthese. Grundlagen einer quantitativen Getriebelehre ebener Getriebe. Für den Konstrukteur, für die Vorlesung und das Selbststudium. Von Dr. phil. habil. **Rudolf Beyer,** Privatdozent für Getriebelehre und Kinematik an der Technischen Hochschule München, Stud.-Prof. am Oskar v. Miller-Polytechnikum, Akademie für angewandte Technik, München. Mit 258 Abbildungen. VII, 217 Seiten. 1953. Ganzleinen DM 36.—

Getriebe für aussetzende Bewegung. Von Ing. **Otto Lichtwitz,** London. Mit 49 Abbildungen. IV, 71 Seiten. 1953. DM 6.—

Die Gesetzmäßigkeiten kombinatorischer Technik. Von Dr.-Ing. **A. Nasvytis.** (Wissenschaftliche Normung Band 3.) Mit 29 Abb. VIII, 103 Seiten. 1953. DM 9.—

Technische Messungen bei Maschinenuntersuchungen und zur Betriebskontrolle. Von Professor Dr.-Ing. **A. Gramberg,** Frankfurt a. M. Siebente, neubearbeitete Auflage. Mit 487 Abbildungen. X, 445 Seiten. 1953. Ganzleinen DM 36.—

Elastizität und Festigkeit im Rohrleitungsbau. Statische Berechnung der Rohrleitungen und ihrer Einzelteile. Von Dipl.-Ing. **Helmut von Jürgensonn VDI,** Oberingenieur, Düsseldorf. Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 236 Abbildungen, 38 Zahlentafeln und 31 Zahlenbeispielen. VIII, 379 Seiten. 1953. Ganzleinen DM 39.—

Die Oberflächenhärtung und ihre Berücksichtigung bei der Gestaltung. Von Dr.-Ing. **E. F. Göbel,** Karlsruhe, und Ing. **W. Marfels,** Köln-Deutz. Mit 69 Abbildungen. IV, 95 Seiten. 1953. Steif geheftet DM 9.—

Klingelnberg Technisches Hilfsbuch. Herausgegeben von Obering. **Walter Krumme,** Wuppertal, und Dipl.-Ing. **Rudolf Reindl,** Jena. Dreizehnte, völlig neu bearbeitete Auflage von Schuchardt & Schütte's Technisches Hilfsbuch. Mit zahlreichen Abbildungen und Zahlentafeln. XVI, 850 Seiten. 1953. Ganzleinen DM 19.80

Praktische Mathematik für Ingenieure und Physiker. Von Dr.-Ing. **R. Zurmühl,** Darmstadt. Mit 114 Abbildungen. XI, 481 Seiten. 1953. Ganzleinen DM 28.50

SPRINGER-VERLAG / BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

Diesem Heft liegen 2 Prospekte des Springer-Verlages, Berlin·Göttingen·Heidelberg und 1 Prospekt des Springer-Verlages, Wien, bei.

Springer-Verlag / Berlin·Göttingen·Heidelberg. Printed in Germany, W 57 275 4022 0.8 K. B./Z. 040